

エンドユーザーの 心を動かすものづくり

—ものづくり心理学のすすめ—

金沢工業大学情報フロンティア学部心理科学科 教授
感動デザイン工学研究所 所長

神宮英夫

2020/10/02

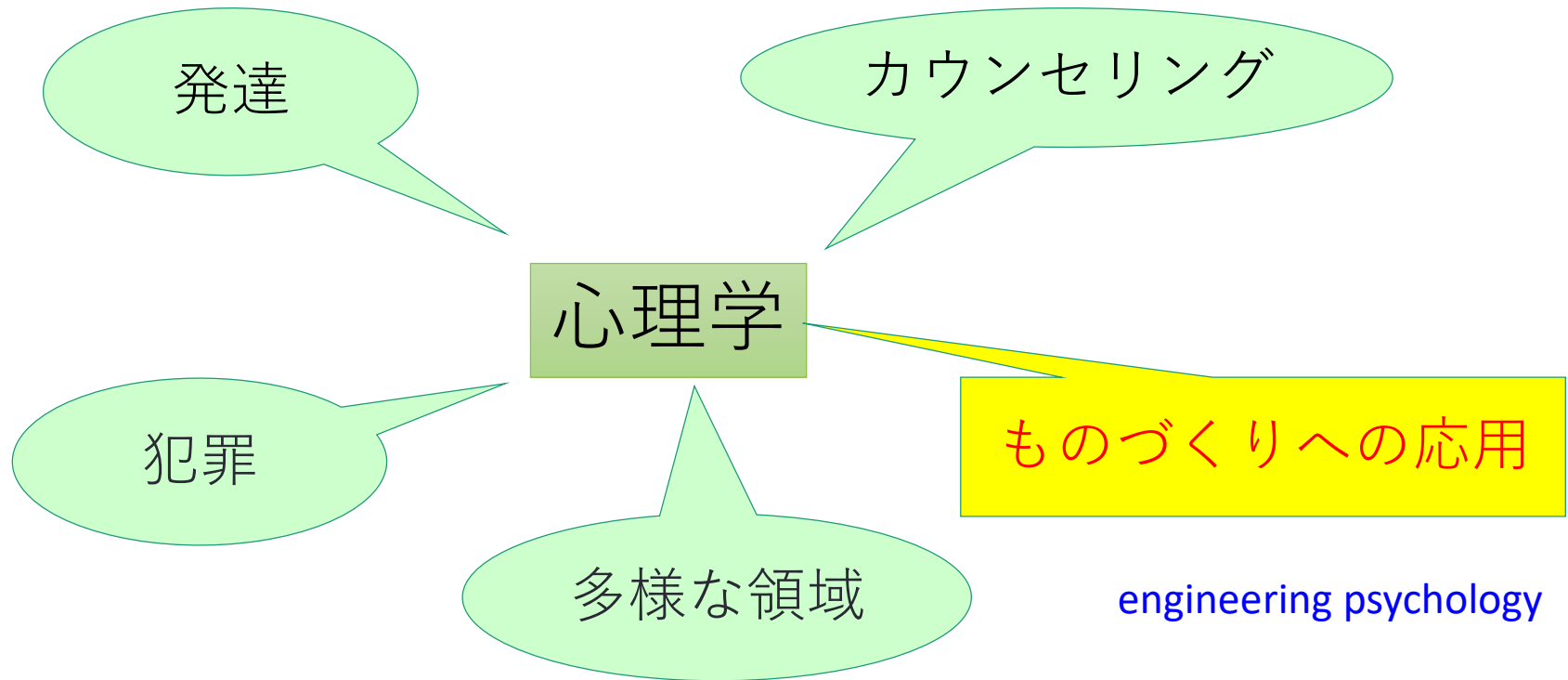
- 心理学とものづくり
- エンドユーザーと製品との関わりの理解
- “何となく”の見える化
- これからのBtoB

ドア閉音と車格

加飾パネルの高級感

- 感動（心を動かす）とは
- 感動指数の提案
- 最後に“感動経営”

心理学って何？



多様な心理学

目に見えない



日常の何気ない**こころ**の働き



意識される

意識されない⇒**何となく**

感動

ある物事に深い感銘を受けて強く
こころを動かされること

感銘

こころに深く刻みつけて忘れないこと



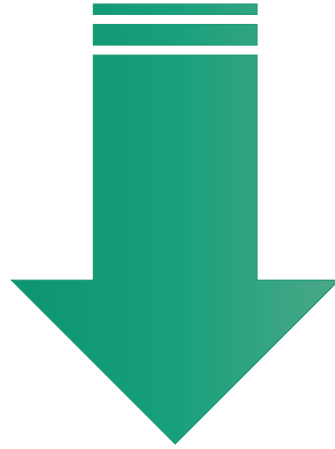
こころの動き



変化（マイナスor 0 からプラスへ）

こころの動きを測る

動きをもたらす品質への紐つけ

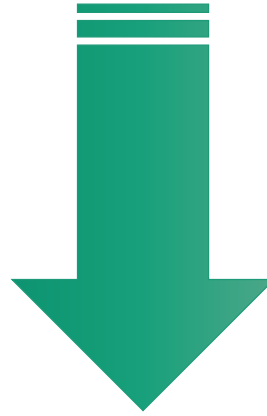


“感動”をデザインする（創る）

こころの動き ▶ 意識できる ▶ 言葉で表現（感性評価）



意識できない（無意識） ▶ ??



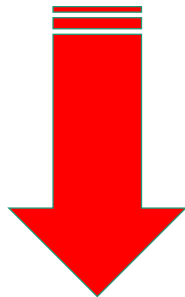
潜在的で“何となく”の
こころの動きを測る

ものづくり心理学

心理学の応用



“何となく”の見える化



新しい感動商品開発の可能性



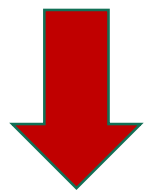
市場調査
など

言葉

お客様の意見⇒とても評価が高い

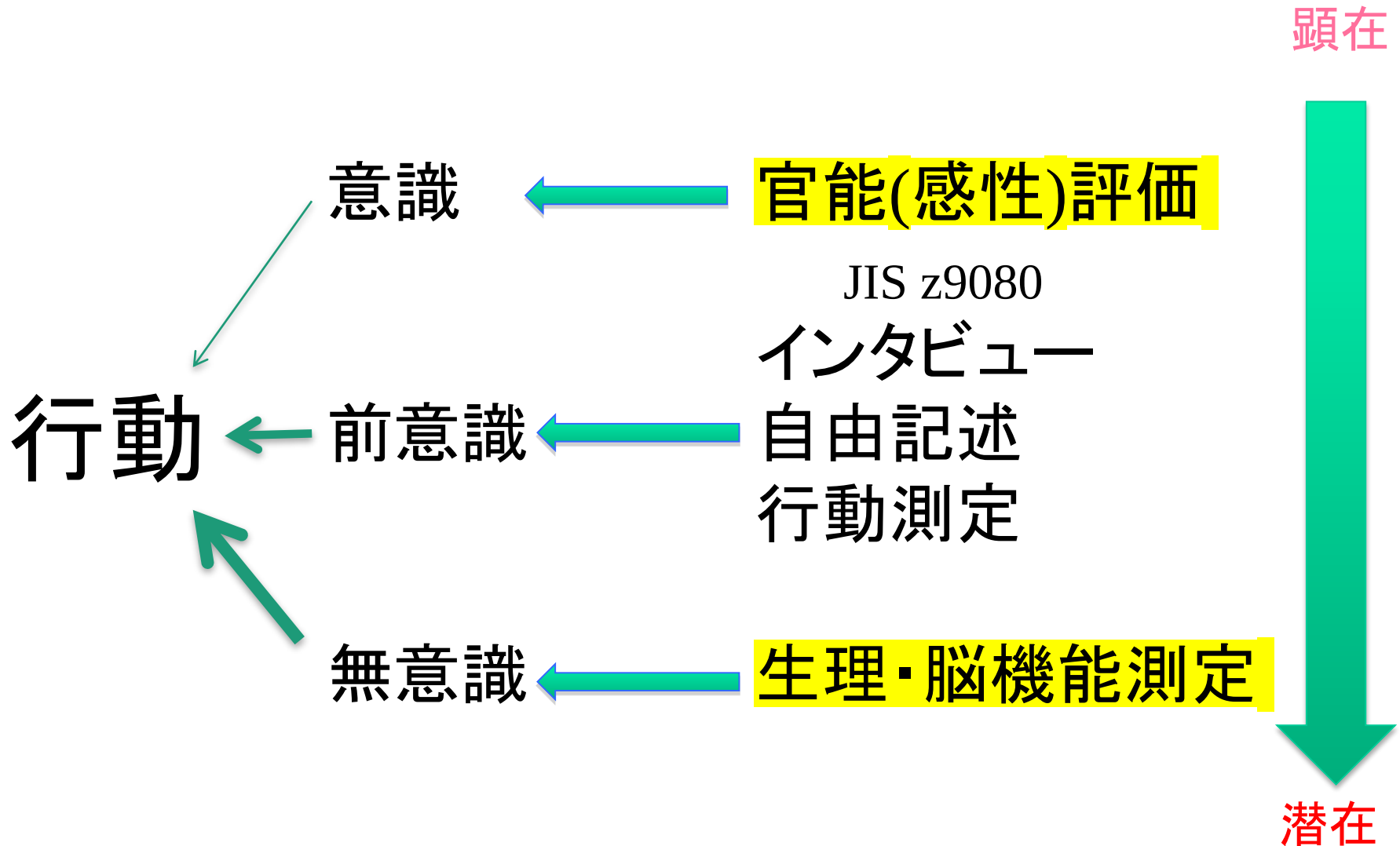
⇒きっと売れるだろう

⇒売れない

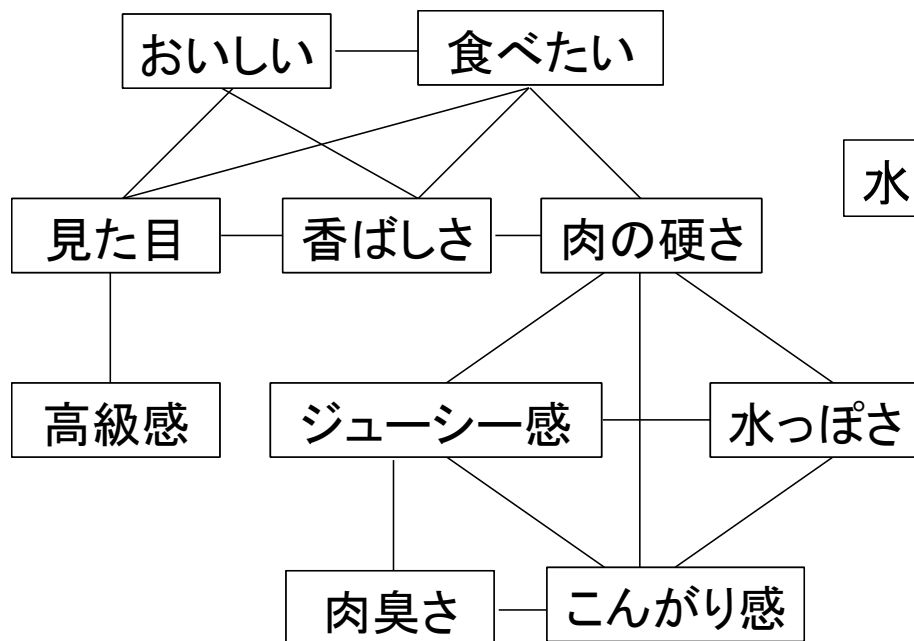


“何となく”の見える化

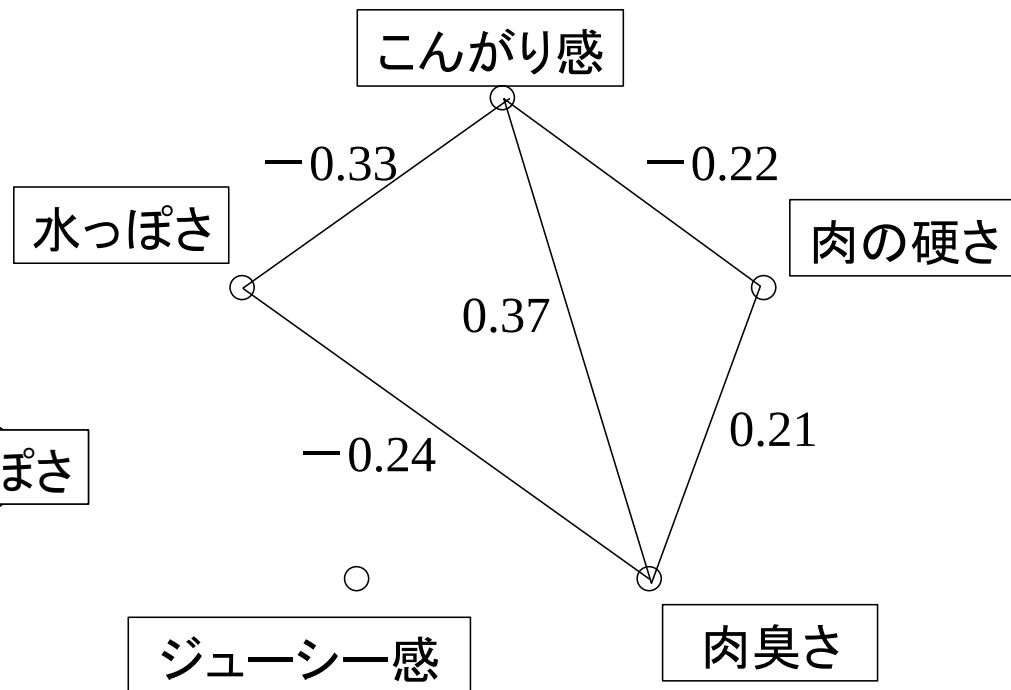
“何となく”の見える化



ローストビーフの官能評価結果



相関関係図



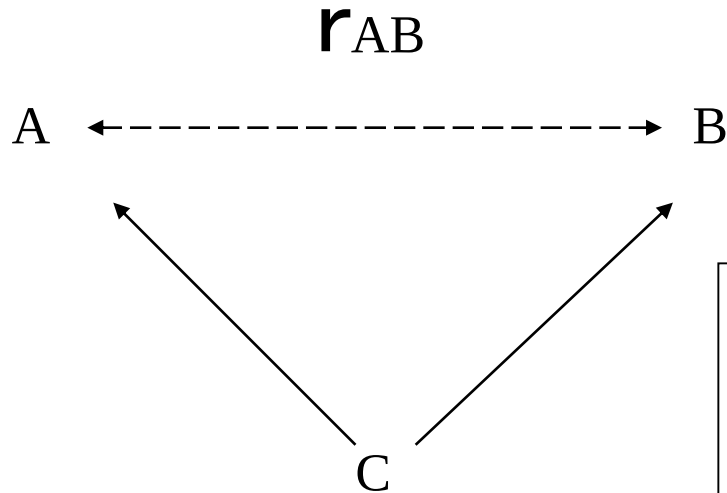
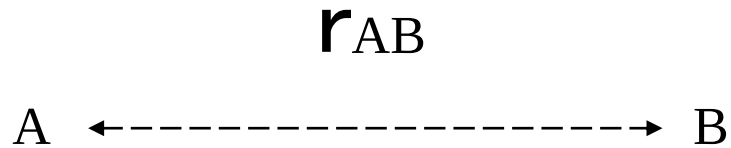
偏相関関係図

グラフィカルモデリング (GM) の説明

相関から偏相関へ



見かけの相関から真の相関へ

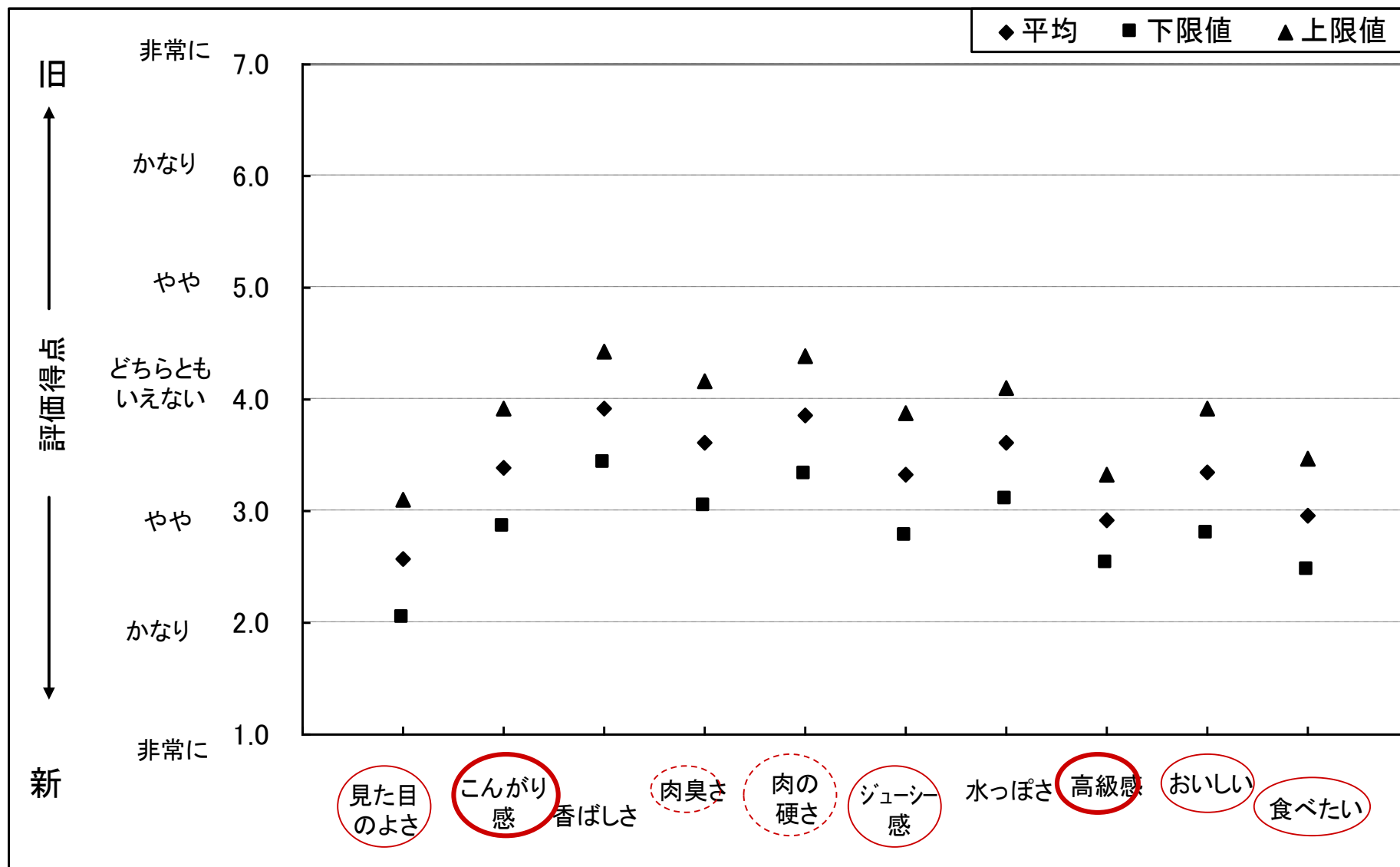


Cの影響を受けた r_{AB}

Cの影響をはずした r_{AB}

偏相関係数 $r_{AB \cdot C}$
Cは制御変数

改良後の評価結果



ホットミルクを飲むとホッとする

ホットミルクを飲む



ホッとする



リラックスしている



自律神経の副交感神経が活性化

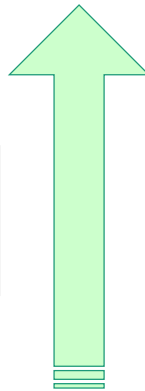


生理測定



副交感神経の活性化

でも
ちょっと変？



遠藤梓，久保田康史，神宮英夫 ホットミルクが与える
ストレス緩和効果の研究，第15回日本感性工学会大
会予稿集，Vol.C 4 7，pp.1-2，2013.

BtoC

Cと製品との関わりの調査

POSデータ

市場調査

マーケティングリサーチ

官能評価

—— など



リニューアル
新製品開発

BtoB

顔と人脈

系列

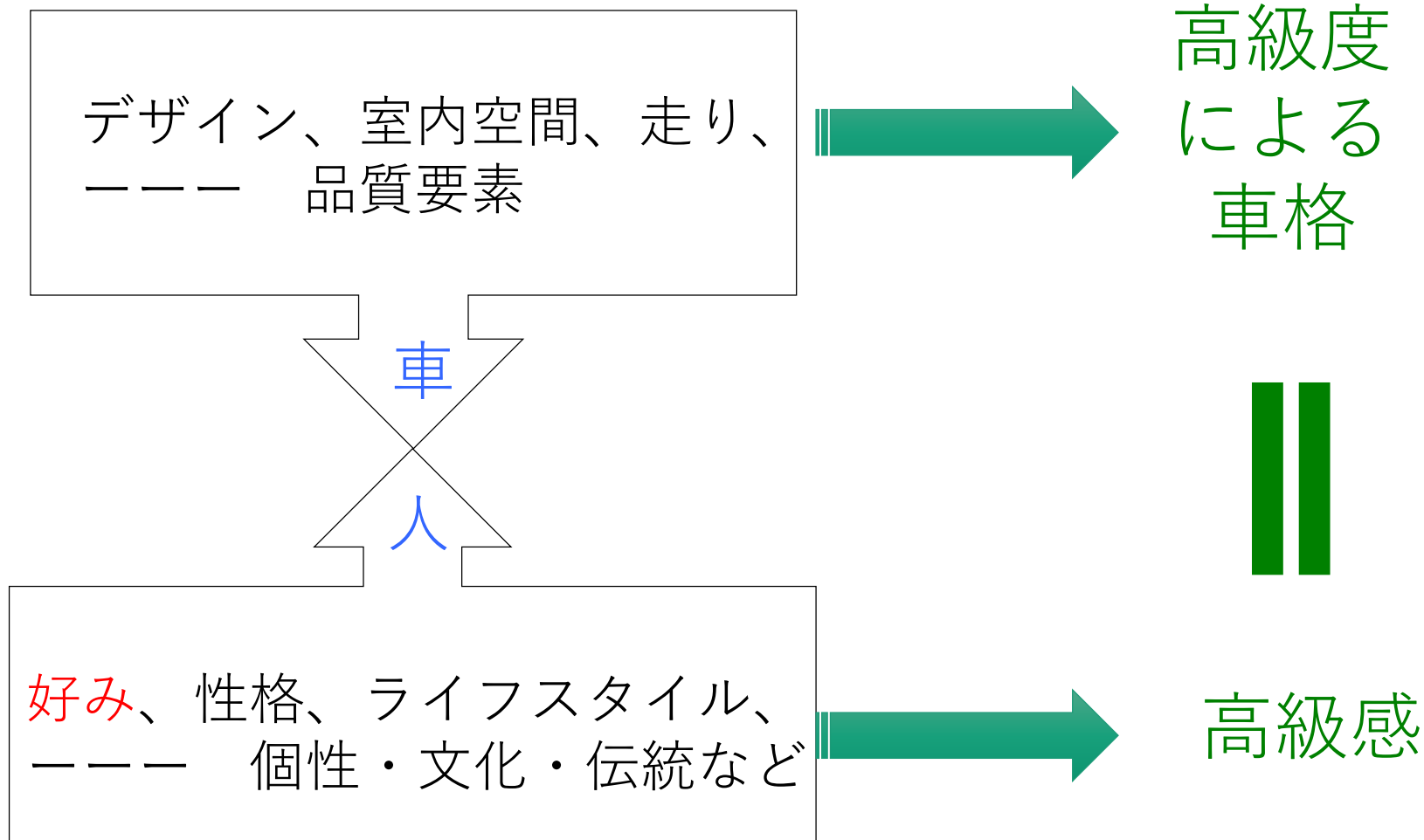
コストダウン

技術開発



リサーチ力でコンペに勝つ

自動車の高級感



ドア閉音

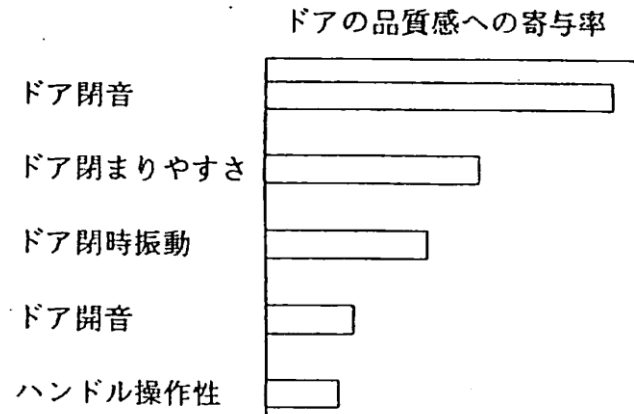


図1. ドアの開閉フィーリング

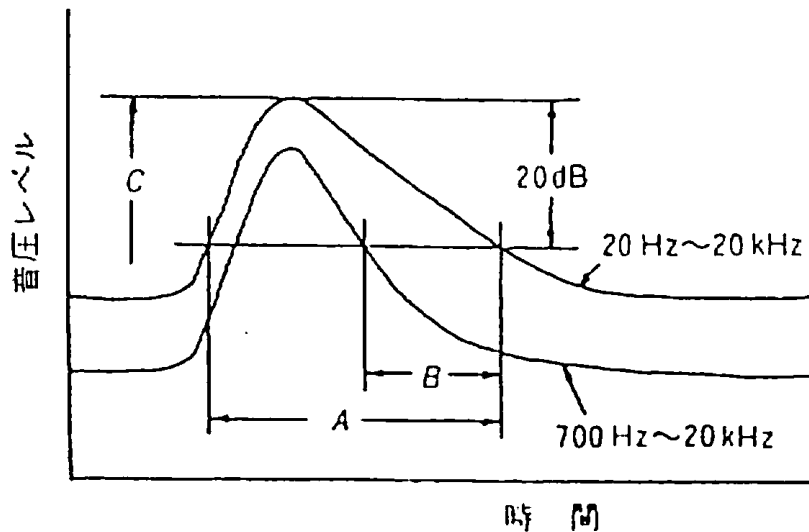


図9. ドア閉音に対応する物理量

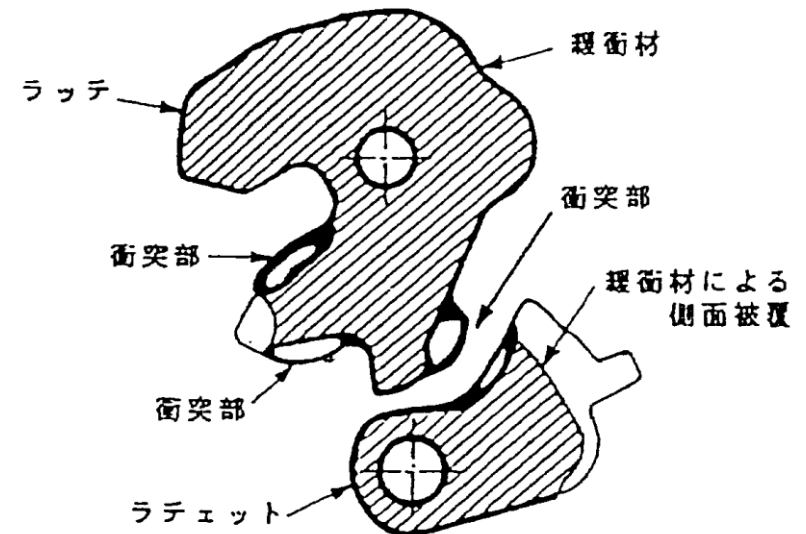


図11. ドアロックの緩衝材

内装部品（加飾パネル）

- 地域に対応した好みの分析
→ “何となく”感じている**好み**を品質に落とし込む
- 自動車メーカーに対する提案型営業の可能性
- 他社との差別化

目的

加飾製品の持つ要素（パラメーター）を決め、数値化することで、
ユーザーの嗜好に合わせた加飾製品を開発・提案する。

方法

加飾パネル（32本）に対する2つの評価結果から、
ユーザーの嗜好を規定する要素(パラメーター)を特定する。

海外でのユーザーの嗜好調査データ

→ 各パネルの嗜好度を3段階にカテゴリー化（好き・どちらでもない・嫌い）
どちらでもないがほとんどなかったので好きと嫌いの2カテゴリーで

技術者（社内）の品質要素に対する評価データ

→ 以下の30項目の5段階評価で6名の評価者の平均値

直線柄・流線型・細めの柄・太目の柄・丸みのある柄・角ばった柄・小さい柄・
中くらいの柄・大きい柄・赤色（暖色系）・青色（寒色系）・緑色・黄色・紫色・
モノトーン・明るい・暗い・淡い・鮮やか・色の種類が多い・コントラストが強い・
グラデーションがある・木目調・金属調・繊維系/網目状・無地系・
規則的なパターン・不規則なパターン・ツヤがある・凸凹がある

嗜好調査と評価データとの
重回帰分析と潜在クラスター分析



各地域での好きになる品質要素を特定



地域に応じた提案内容の特定

感動 = 自我関与 → 長期記憶

||
こころの動き → 動けば記憶に残る

↓
動きの指標 → “感動指数”

自律神経：興奮・リラックス（HF）

脳機能：集中・興味・プランニング——

行動指標：瞬き・瞳孔径——

など

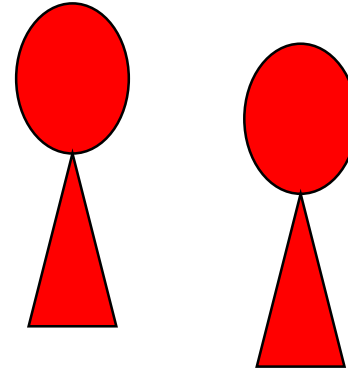
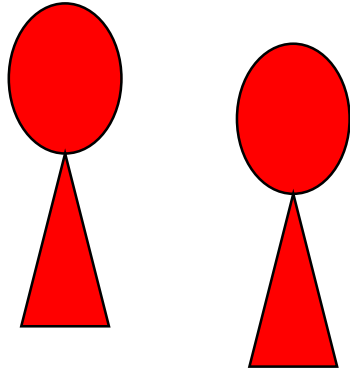
朝日デジタルでの実験の様子動画

<https://www.asahi.com/articles/ASLDY6VT5LDQUCVL00J.html>

Aチーム

チームごとに2名に心電を装着

Bチーム



それぞれ決められたコースを
2日間周る

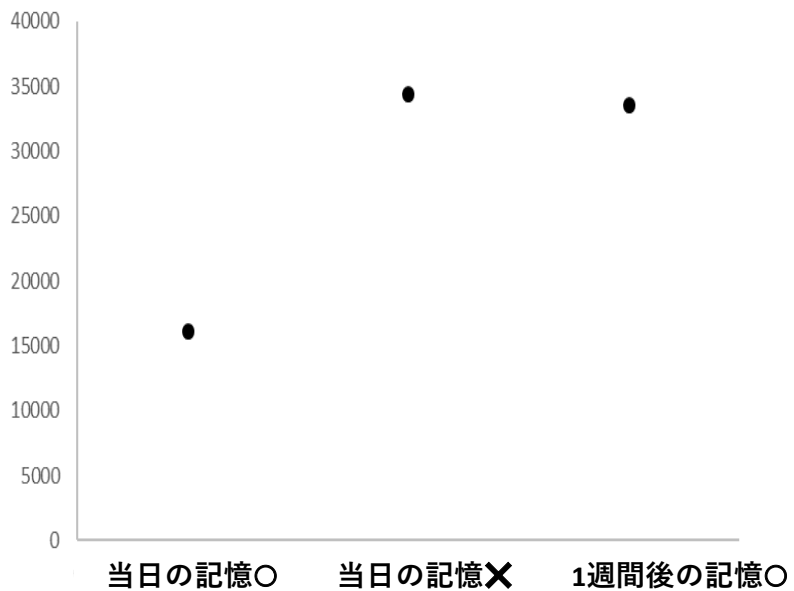
鑑賞の1週間後にアンケート

作品の誘致や企画を行う
ディレクターの視点を意識し鑑賞

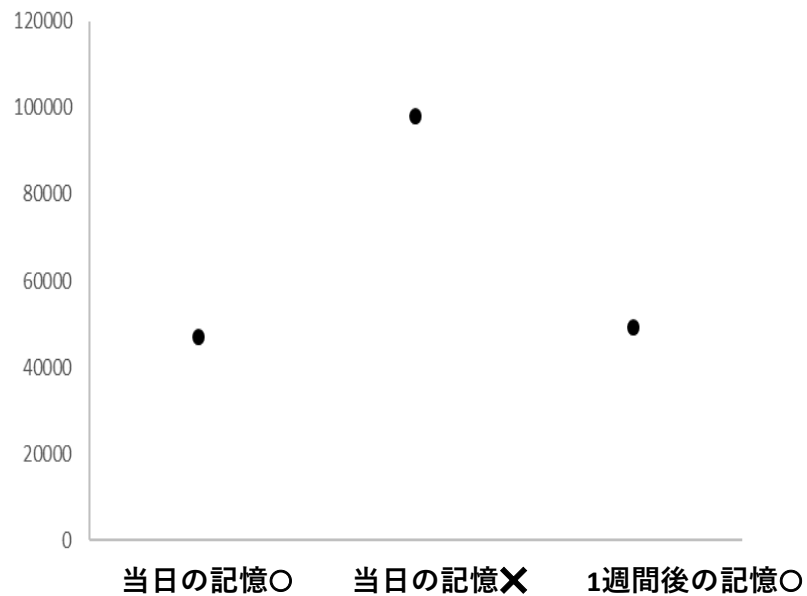
作品だけでなく、街の風景も対象とし、
鑑賞者の視点を意識し鑑賞

副交感神経の活動指標のHFの分散を求める
感動の指数化の可能性？

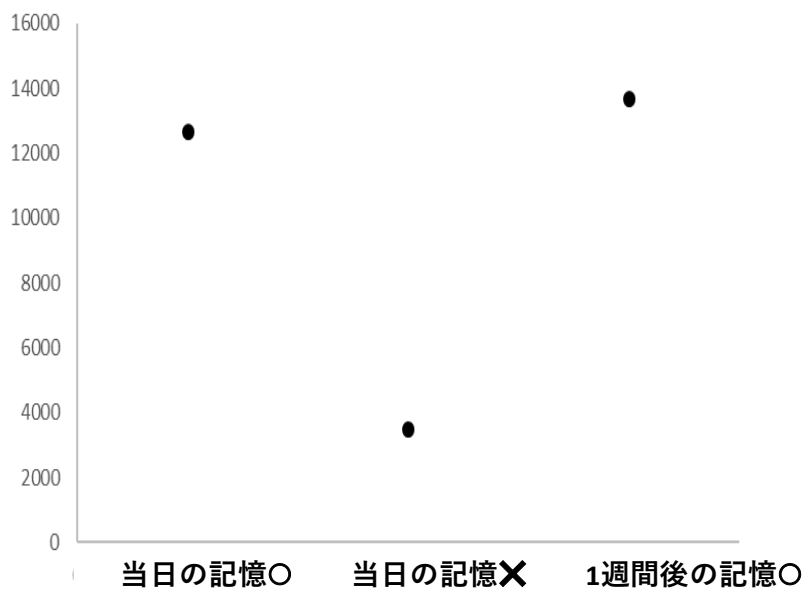
A S1



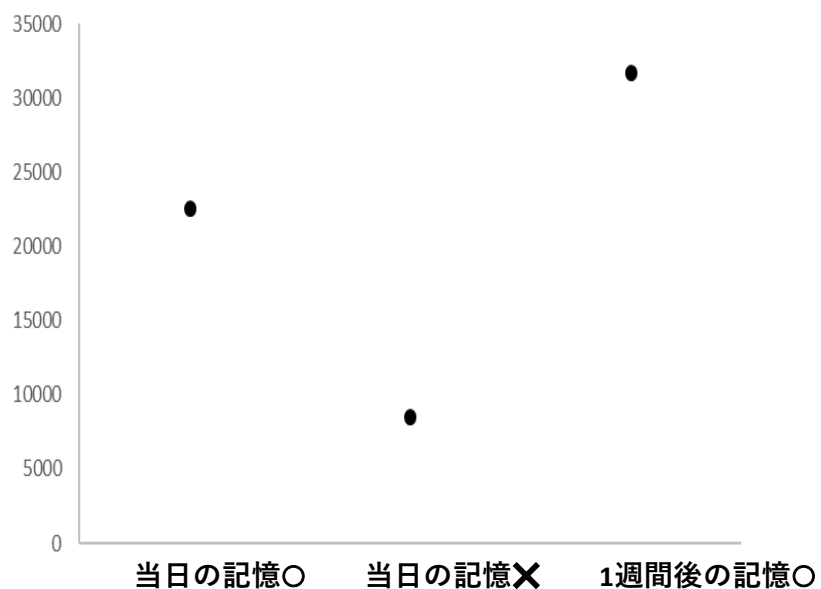
A S2



B S3



B S4



単一の測定値
1側面の感動



散らばりの指標
分散など

複数の測定値
多様な側面の総合による感動指数



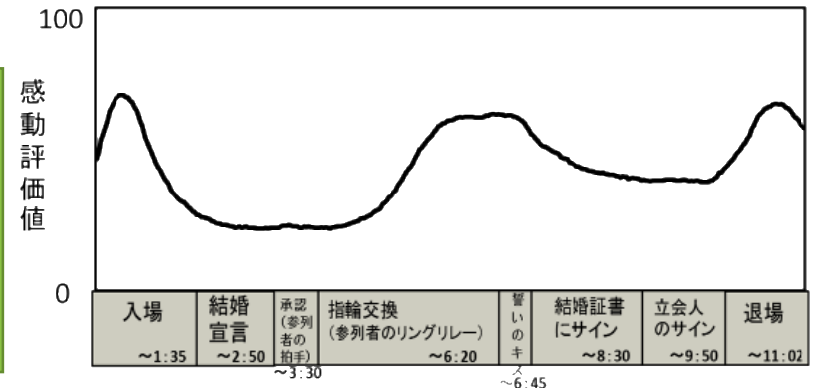
総合のアルゴリズム？

機器測定を使わない方法？

調査データの解析の工夫

曲線描画法

(感性工学会・官能評価学会など)



“感動”をデザインするものづくり
こころを動かすものづくり
こころの動きを測る

意識と無意識＝顕在と潜在
“何となく”の見える化
BtoBの生き残り

こころの動きをもたらす品質の紐つけ

相手の感動を考えた経営と
社内の感動を高める経営（共感と意欲）

ご清聴ありがとうございました

お問い合わせは下記へ

jinguh@neptune.kanazawa-it.ac.jp

<http://www2.kanazawa-it.ac.jp/jingu/>

<http://wwwr.kanazawa-it.ac.jp/ade/>